

vapeur sous pression entraîne la rotation d'une turbine ; cette turbine entraîne la rotation du rotor d'un alternateur qui produit le courant électrique.

Une centrale nucléaire se compose de différents organes qui sont :

### LE BATIMENT DU RÉACTEUR

Il se constitue d'une grande enceinte étanche dans laquelle prennent place :

- . le réacteur lui-même où se produit la fission des atomes d'uranium et l'échauffement de l'eau.
- . les échangeurs ou générateurs de vapeur où la chaleur du premier circuit d'eau est transmise à un second circuit d'eau indépendant ; l'eau de ce second circuit se vaporise parce que sa pression est moins élevée,
- . les pompes qui entraînent l'eau du premier circuit,
- . une tuyauterie très importante qui relie les trois appareils du premier circuit et constitue une « boucle »,
- . une tuyauterie qui conduit à la turbine la vapeur produite dans le générateur de vapeur (second circuit),
- . une autre qui permet à l'eau condensée de revenir au générateur de vapeur.

### LA SALLE DES MACHINES

Elle comprend essentiellement, alignés sur le même axe :

- . plusieurs turbines, constituées chacune de plusieurs roues à ailettes entraînées par le jet de vapeur sous pression.

La vapeur se détend, se refroidit et se condense grâce à un troisième circuit d'eau, dit de réfrigération.

- . un alternateur qui transforme la force mécanique en énergie électrique débitée sur le transformateur.
- . les pompes.

**UN TRANSFORMATEUR** porte la tension du courant de 24.000 volts à 400.000 volts pour permettre un transport économique du courant à grande distance.

**LA STATION DE POMPAGE** : c'est la prise d'eau du troisième circuit (circuit de réfrigération).

Cette eau peut provenir aussi bien de la mer que de la rivière. On construit aussi des centrales dans lesquelles l'eau est refroidie en circuit fermé dans des tours de réfrigération, appelées également réfrigérants atmosphériques.

**DES BATIMENTS DE MATÉRIELS ÉLECTRIQUES ET DE COMMANDE** et notamment la salle de commande d'où toutes les manœuvres sont dirigées à distance soit automatiquement, soit par un opérateur.

**UN BATIMENT DES AUXILLIAIRES NUCLÉAIRES** dans lequel se font les opérations propres à l'uranium et notamment le stockage des éléments d'uranium à la sortie du réacteur.

Une centrale nucléaire comprend plusieurs tranches incluant chacune tous les organes définis ci-dessus. On construit généralement les centrales par paires de tranches comme sur la maquette ci-jointe qui comprend précisément une paire de tranches.



**ELECTRICITE DE FRANCE**

**EDF**



SERVICE CENTRAL DES RELATIONS PUBLIQUES  
2 rue Louis Murat  
75008 PARIS